

Руководство пользователя

Версия 1.2

Русский язык

Оглавление

Клавиатура.....	2
Показания (Дисплей).....	2
Обслуживание прибора.....	3
Информация для пользователя.....	5
Инструкции по технике безопасности.....	6
Технические характеристики.....	12
Указания на дисплее.....	12

DISTO lite⁵ Ручной лазерный дальномер

Поздравляем Вас с приобретением DISTO.



Это руководство содержит инструкции по использованию

инструмента, а также важные указания по технике безопасности (см. главу „Техника безопасности“).

Перед началом работы с инструментом внимательно прочитайте это руководство.

Идентификация прибора

Модель указана на передней стороне Вашего прибора. Серийный номер находится в батарейном отсеке. Перепишите эти данные в Ваше руководство и всегда ссылайтесь на них при обращении в наше представительство или сервис-центр.

Модель: DISTO.....

Серийный номер:

Дата покупки:

Используемые символы

Используемые в этом руководстве символы имеют следующее значение:



ВНИМАНИЕ:

Потенциальная опасность или неправильное обращение с инструментом, которые могут привести к тяжелой травме или смертельному исходу.



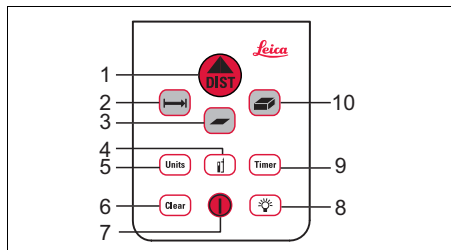
ОСТОРОЖНО:

Потенциальная опасность или неправильное обращение с инструментом, которые могут привести к легким травмам, но нанести значительный материальный, финансовый или экологический ущерб.



Полезная информация, которая поможет пользователю технически корректно и эффективно использовать инструмент.

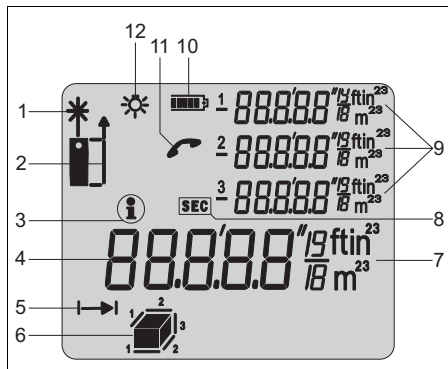
Клавиатура



D5-Z1

- 1 Измерение
- 2 Измерение расстояния
- 3 Площадь
- 4 Точка отсчета
- 5 Единицы измерения
- 6 Сброс
- 7 Клавиша вкл./выкл.
- 8 Подсветка
- 9 Таймер автопуска
- 10 Объем

Показания (Дисплей)



D5-Z2

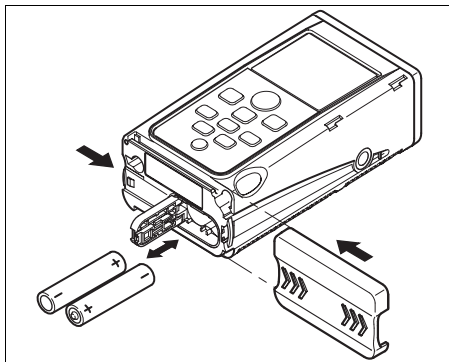
- 1 Лазер „включен“
- 2 Точка отсчета (от объектива/ от задней пятки)
- 3 Информация
- 4 Основное показание (напр. измеренное расстояние)
- 5 Измерение расстояния
- 6 Площадь/ Объем
- 7 Ед.измерения с показателем степени (²/³)

- 8 Таймер автопуска
- 9 3 дополнительных показания (напр. промежуточные значения)
- 10 Показание состояния батарей
- 11 Обратитесь в сервисный центр
- 12 Подсветка (вкл./ выкл.)


Обслуживание прибора

Установка/ замена батарей



- 1 Нажмите на запорное устройство, сдвиньте крышку вправо.



- 2 Откройте крышку батарейного отсека, замените батареи.

 появляется на дисплее при слишком низком напряжении питания.

Тип батарей указан в технических характеристиках.

-  Вставляйте батареи в соответствии с полярностью.
-  Используйте только щелочные батареи.


- 3 Установите крышку на место до защелкивания фиксатора.

Включение/ выключение DISTO


 Коротко нажмите.

Пиктограммы подсветки, напряжения питания и звукового сигнала находятся на дисплее до первого нажатия клавиши.

Прибор может быть выключен в любом пункте меню.

 Если не будет нажата никакая клавиша, то через 90 секунд произойдет автоматическое отключение.

Клавиша „Сброс“

 Клавиша „Сброс“ переводит прибор в основной режим, т.е. показания обнуляются (=Сброс).


Это можно сделать как до, так и после измерения/ вычисления.

В ходе какой-либо операции (вычисление площади, объема) отдельные измерения могут быть отменены и проведены заново.

Подсветка дисплея

 Коротко нажмите.

Подсветка включается и выключается нажатием клавиши.

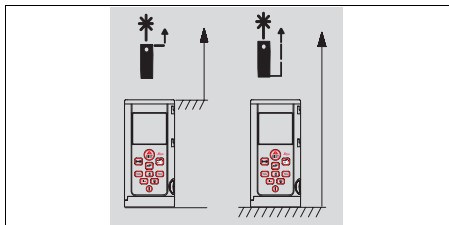
 При отсутствии команды с клавиатуры подсветка выключается через 30 секунд.

Установка точки отсчета



Нажимайте, пока на дисплее не появится нужная точка отсчета.

Возможные установки



D5-Z4

от объектива

от задней пятки



Выбранная установка сохраняется, пока не происходит изменение точки отсчета либо автоматическое или ручное выключение прибора.



Установка по умолчанию: точка отсчета от задней пятки

Измерение

Измерение расстояния



Нажмите, включается лазер, прибор находится в „режиме визирования“.



При повторном нажатии производится измерение расстояния.

После этого на дисплее появляется результат в выбранной единице измерения.



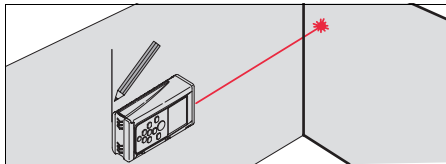
Если прибор включен, а лазер нет, то прибор находится в „основном режиме“.



Если лазер включен, то прибор находится в „режиме визирования“.

Измерение и разметка

DISTO прекрасно приспособлен для „разметки“ - например, при разбивке расстояний.



D5-Z5

Непрерывная работа лазера



Нажимайте клавишу, пока не раздастся длинный звуковой сигнал. Включился режим непрерывной работы лазера.



При каждом следующем нажатии производится измерение расстояния.



Drücken, um Laser-Dauerbetrieb zu beenden.

Таймер автопуска



Держите в нажатом состоянии, пока не получите желаемое время задержки (макс. 60 секунд).



На дисплее появляется эта пиктограмма.

Когда Вы отпустите клавишу, начнется обратный отсчет секунд (напр. 59, 58, 57...), остающихся до измерения.

Отсчет последних 5 секунд сопровождается звуковым сигналом.

После последнего сигнала производится измерение, полученный результат выводится на дисплей.

Вычисления

Площадь



Нажимайте, пока



эта пиктограмма не появится на дисплее.
Измеряемая сторона на пиктограмме мигает.

Выполните 2 измерения (дл. x шир.).

Окончательный результат и оба промежуточных появятся на дисплее.

Объем



Нажимайте, пока



эта пиктограмма не появится на дисплее.
Измеряемая сторона на пиктограмме мигает.

Выполните 3 измерения (дл. x шир. x выс.).

Окончательный результат и три промежуточных появятся на дисплее.

Установка единиц измерения



Нажимайте, пока текущая единица измерения (напр. 0.000m) не появится на дисплее.

Возможные единицы измерения:

- m (mm) = 0.000 m
- 14' 06" 1/16 = '' 1/16*
- m (cm) = 0.00 m*
- in = 0.0 in*
- ft = 0.00 ft*
- in 1/16 = 0 1/16 in*
- ft in 1/16 = 0.00 1/16 ft in

* только в США

Информация для пользователя

Дальность измерения

Увеличенная дальность измерения:

Ночью, в сумерках и при затененной площади визирной цели.

Уменьшенная дальность измерения:

На матовых зеленых, синих поверхностях (также при измерениях на растения и деревья).

Неровные поверхности

На неровных поверхностях (напр. грубая штукатурка) измерение производится по центру лазерного пятна.

Чтобы избежать измерений на неровностях штукатурки:

Используйте визирную пластину, 3M „Post-it“ или картон.

Прозрачные поверхности

Во избежание ошибок не производите измерения против бесцветных водных или незапыленных стеклянных поверхностей.

При измерении до новых незнакомых материалов и жидкостей следует выполнить пробное измерение.



Если измерение проводится через стекло, или на линии визирования находятся несколько объектов, могут получиться ошибочные измерения.

Мокрые, гладкие и блестящие поверхности

- 1 При визировании под „гlossким“ углом, лазерный луч отражается. DISTO может получить слишком слабый сигнал (сообщение об ошибке 255).
- 2 При визировании под прямым углом DISTO может получить слишком сильный сигнал (сообщение об ошибке 256).

Наклонные, круглые поверхности

Измерения могут производиться с применением лазера:

при условии, что на поверхности достаточно места для лазерного пятна.

Визирование с руки

(около. 20 - 40 м):

Используйте визирные пластины 563875 (DIN C6) или 723385 (DIN A4).

- белой поверхностью: при расстоянии до 30 м
- коричневой поверхностью: при расстоянии свыше 30 м

Инструкции по технике безопасности

Эти инструкции должны помочь лицам, ответственным за DISTO, и пользователям прибора своевременно распознавать возможные опасности и избегать их при работе с прибором. Ответственное лицо должно быть уверено, что все пользователи понимают эти инструкции и следуют им.

Назначение инструмента

Разрешенное использование

В соответствии со своим назначением DISTO используется в следующих целях:

- измерение расстояний
- вычисление площадей и объемов

Недопустимые действия

- Использование прибора без инструкции
- Использование, выходящее за пределы разрешенных операций

- Вывод из строя системы безопасности и удаление с прибора предупредительных и указательных надписей
- Разборка прибора с использованием инструментов (отвертки и т.д.), если на то нет специального разрешения в определенных случаях.
- Изменение конструкции прибора или его модификация.
- Использование украденного прибора.
- Использование прибора с ринадлжностями других производителей, если на то нет специального разрешения Leica Geosystems.
- Безответственное обращение с прибором на лесах, на лестницах, при измерениях вблизи работающих машин или открытых частей машин и установок.
- Прямое наведение прибора на солнце
- Намеренное ослепление третьих лиц, также в темноте
- Недостаточное ограждение места установки прибора (напр. при проведении измерений на улицах и т.д.)



ВНИМАНИЕ

Ненадлежащее использование может привести к повреждению, неправильному срабатыванию и порче. Лицо, ответственное за прибор, информирует пользователя о факторах опасности при работе с прибором и правилах техники безопасности. Пользователь может работать с DISTO только после получения соответствующего инструктажа

Ограничения в использовании прибора



См. главу .Технические характеристики.

Окружающая среда:

Прибор можно использовать в атмосфере, пригодной для постоянного проживания человека. Прибор нельзя использовать в агрессивной либо взрывоопасной среде. Использование под дождем разрешается в течение ограниченного времени.

Области ответственности

оборудования Leica Geosystems AG, CN-9435 Heerbrugg (сокращ. Leica Geosystems):

Leica Geosystems несет ответственность за безупречную, с точки зрения техники безопасности, поставку прибора, включая руководство пользователя и оригинальные принадлежности.

Ответственность производителя дополнительных принадлежностей:



Производитель дополнительных принадлежностей для DISTO несет ответственность за разработку, реализацию и сообщение концепции техники безопасности для своих изделий, а также за их работу в комбинации с прибором Leica Geosystems.

Эксплуатационная фирма имеет следующие обязанности:



ВНИМАНИЕ:

Эксплуатационная фирма несет ответственность за использование оборудования в соответствии с его назначением, за работу своих сотрудников, их инструктаж и надежность прибора в эксплуатации. Эксплуатационная фирма имеет следующие обязанности:

- Понимать предупредительные надписи на приборе и инструкции в Руководстве пользователя.
- Знать местные производственные инструкции по предотвращению несчастных случаев.
- Немедленно информировать Leica Geosystems, если прибор становится небезопасным.

Источники опасности при использовании прибора

Наибольшие опасности при использовании прибора



ВНИМАНИЕ:

Неполный инструктаж или его отсутствие могут привести к неправильной работе с прибором или к его ненадлежащему использованию. Это может стать причиной несчастных случаев с тяжелыми травмами людей, существенным материальным ущербом и вредом окружающей среде.

Меры предосторожности:

Все пользователи должны следовать указаниям по технике безопасности изготовителя и распоряжениям эксплуатационной фирмы.



ОСТОРОЖНО:

Если прибор роняли, неправильно использовали или модифицировали, то при работе с таким прибором Вы можете получить неправильные результаты измерений.

Меры предосторожности:

Периодически проводите контрольные измерения.

Особенно после того, как прибор подвергался чрезмерным нагрузкам, а также до и после выполнения ответственных измерительных работ.

Следите также за чистой оптикой и за возможными механическими повреждениями на DISTO от ударов.



ВНИМАНИЕ:

Недостаточность ограждения или маркировки на месте измерений может привести к дорожно-транспортным происшествиям и несчастным случаям на стройках, промышленных объектах и т.д..

Меры предосторожности:

Всегда следите за достаточностью мер безопасности на месте проведения измерений. Соблюдайте предписания местного права по предотвращению несчастных случаев и правила уличного движения.



ОСТОРОЖНО:

При использовании приборов для измерения расстояний до подвижных объектов или для их позиционирования (например, кран, строительные машины, платформы и т.д.) могут быть получены неправильные результаты по непредвиденным обстоятельствам.

Меры предосторожности:

Используйте приборы только как измерительные, а не как управляющие. Ваша система должна быть подготовлена к эксплуатации таким образом, чтобы соответствующее устройство безопасности (например, аварийный рубильник) предотвратило ущерб, могущий возникнуть при неправильном измерении, неполадках в приборе или сбое в подаче электроэнергии.



ВНИМАНИЕ:

Проводите утилизацию оборудования надлежащим образом. Соблюдайте принятые в стране инструкции по утилизации. Постоянно защищайте оборудование от несанкционированного доступа.

Классификация лазера

DISTO испускает видимый лазерный луч,, выходящий из передней части прибора.

Изделие относится ко 2-му классу лазеров согласно:

- IEC60825-1 : 1993 "Безопасность лазерных изделий"
- EN60825-1 : 1994 "Безопасность лазерных изделий"

Изделие относится ко II-му классу лазеров согласно:

- FDA 21CFR Ch.I §1040 : 2001 (US Department of Health and Human Service, Code of Federal Regulations)

Лазерные изделия класса 2 / II:

Не смотрите на лазерный луч и не направляйте его без надобности на других людей. Защита глаз обычно осуществляется путем отведения их в сторону или закрытием век.



ВНИМАНИЕ:

Прямой взгляд на луч через оптические устройства (например, бинокли, зрительные трубы) может быть опасен.

Меры предосторожности::

Взгляд на лазерный луч может быть опасным для глаз



ОСТОРОЖНО:

Взгляд на лазерный луч может быть опасным для глаз

Меры предосторожности:

Не смотрите на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч проходил выше или ниже уровня глаз (особенно при стационарной установке в машинах, оборудовании и т.п.).

**ВНИМАНИЕ:**

Прямой взгляд на отраженный лазерный луч DISTO через оптический визир опасен для глаз, если прибор наводится на зеркально отражающие поверхности или предметы, вызывающие случайные блики (напр. зеркала, металлические поверхности, призмы).

Меры предосторожности:

Не наводите оптический визир на зеркально отражающие поверхности или предметы, вызывающие случайные блики (напр. зеркала, металлические поверхности, призмы).

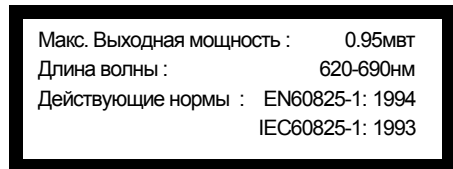
Электромагнитная защищенность

Термином „электромагнитная защищенность“ мы называем способность DISTO безупречно работать в среде с электромагнитным излучением и электростатическими разрядами, не наводя электромагнитные помехи в других приборах.

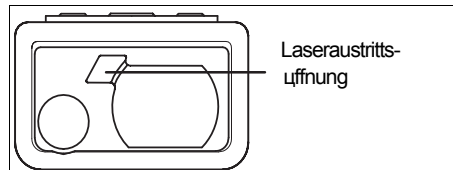
**ВНИМАНИЕ:**

Электромагнитное излучение может являться причиной нарушений работы других приборов. Хотя DISTO соответствует строгим требованиям действующих норм и стандартов, Leica Geosystems не может полностью исключить возможность возникновения нарушений в работе других приборов.

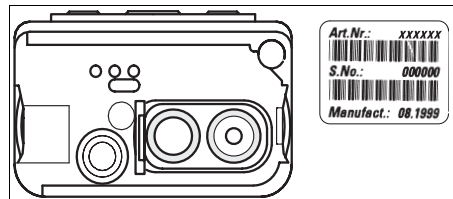
Надписи на приборе



D5-Z6



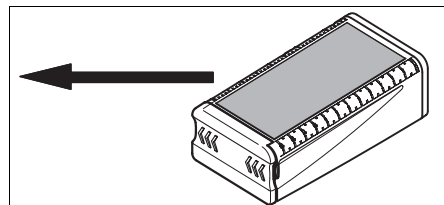
D5-Z7



D5-Z8



D5-Z9



D5-Z10

Расходимость пучка	0.16 x 0.6 мрад
Длительность импульса	15 x 10 ⁻⁹ сек
Макс. мощность излучения * Погрешность излучателя	0.95 мВт* ±5%
Макс. мощность излучения за импульс	8 мВт



ОСТОРОЖНО:

Ремонтируйте свои приборы только в сервисных мастерских, уполномоченных фирмой Leica Geosystems.

ru

Технические характеристики

Точность измерений(2х стандартное отклонение)	тип.: ± 3мм / макс.: ± 5мм
Минимальный разряд дисплея	1мм
Дальность измерения	0.2m до 200m
Время измерения расст. / трекинг	0.5...около 4сек. / 0.16...около 1сек.
∅ лазерного пятна (на расстоянии)	6 / 30 / 60 мм (10 / 50 / 100 м)
Подсветка	✓
Многострочный дисплей	✓
Пятка для разметки	✓
Таймер автопуска	✓
Батарея, тип AA, 2x 1,5в	до 10'000 измерений (только щелочные батареи!)
Влагозащита и пылезащитенность	IP54 согл. IEC529: влагозащищен, пылезащищен
Габариты и вес	142 x73 x 45 мм, 315 г
Точность измерений уровня	1°
Температурный диапазон	
Хранение	-25°C до +70°C (-13°F до +158°F)
Работа	-10°C до +50°C (-14°F до +122°F)

Изготовитель имеет право вносить технические изменения

ru

Технические характеристики

* Разряд дисплея от 100м : 1 см

** При большой дальности действия ± 5 ppm (±0,5 мм/100м) с прибавлением ошибки ближнего диапазона.

Указания на дисплее

Сообщения об ошибке



Этот символ появляется на дисплее рядом с номером сообщения.

Сообщение№	Причина	Как устранить
204	Ошибка в вычислении	Повторить операцию
252	Слишком высокая температура, свыше 50°C (измерить)	Охладить прибор
253	Слишком низкая температура, ниже -10°C (измерить)	Согреть прибор
255	Принимаемый сигнал слишком слабый, время измерения слишком большое, расстояние <200 мм	Использовать визирную пластину. Время измерения >10 сек.

Сообщение№	Причина	Как устранить
256	Принимаемый сигнал слишком сильный	Использовать визирную пластину (правильную сторону)
257	Ошибочное измерение, слишком много фонового света	Использовать визирную пластину
260	Прерывание лазерного луча	Повторить измерение
	Все прочие сообщения	Обратитесь в сервисную службу "системные ошибки"



При получении этого сообщения выполнить несколько измерений и проверить, будет ли сообщение появляться постоянно. Потом позвонить в службу сервиса, указав номер сообщения об ошибке.

Уход за прибором

Ухаживайте за оптическими поверхностями так же тщательно, как за своими очками, фотоаппаратом и полевым биноклем.